

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO LOGÍSTICO
DIRETORIA DE ABASTECIMENTO

DIRETORIA DE ABASTECIMENTO	EMISSÃO: 13 de janeiro de 2015. Revisão:
ESTOJO PARA CURATIVO/BÚSSOLA INDIVIDUAL	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA : Nr 84/2015 – D Abst.

1 OBJETIVO

Esta especificação fixa as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento do estojo para curativo/bússola individual.

2 NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Na aplicação desta especificação é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e inspeção do estojo para curativo individual.

NBR 5426 - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos.

NBR 12071 - Artigos confeccionados para vestuário - Determinação das dimensões.

AATCC 20 - “Fibers in Textiles: Identification”.

AATCC 20A - “Analysis of Textiles: Quantitative”.

NBR 10591 - Materiais Têxteis - Determinação da Gramatura de Tecidos.

NBR 12546 - Materiais Têxteis - Ligamentos Fundamentais de Tecidos Planos - Terminologia.

NBR 12996 Materiais têxteis - Determinação dos ligamentos fundamentais de tecidos planos.

NBR 10588 - Materiais Têxteis - Determinação do Número de Fios de Tecidos Planos.

NBR 13216/1994 - Materiais têxteis - Determinação do título de fios em amostras de comprimento reduzido.

NBR 13371 - Materiais têxteis - Determinação da espessura.

ISO 5084 – Têxteis – Determinação da espessura de tecidos planos e de malha (exceto forrações de piso).

ASTM D 5035 - Breaking Strength and Elongation of Textile Fabrics - Strip Method.

ASTM 4966 - Standard Test Method for Abrasion Resistance of Textile Fabrics (Martindale Abrasion Tester Method).

NBR ISO 105 A01 – Têxteis – Ensaios de solidez da cor - Parte 1: Princípios gerais de ensaio.

AATCC EP 6- “Evaluation Procedure 6- Instrumental Color Measurement”.

ISO 105 B02 – “ Colorfastness to Light”.

NBR ISO 105-B02/2007 - Têxteis - Ensaios de solidez da cor - Parte B02: Solidez da cor à luz artificial.

O presente documento substitui o Texto-base DS/Cl II nº 012/2004 – Estojo para curativo individual / bússola

---

Palavras-chave: Estojo; curativo; equipamento.

Propriedade do Exército Brasileiro

ASTM D638-03 - Standard Test Method for Tensile Properties of Plastics.

ASTM D 2240 – 04 - Standard Test Method for Rubber Property—Durometer Hardness.

NBR 16137 – Ensaios não destrutivos – teste por pontos – identificação de materiais – infravermelho, emissão ótica ou similar.

ASTM D 3677 – 10e1 – Análise de materiais por espectroscopia de infravermelho.

ASTM D 6370 – Análise composicional de elastômeros por TGA.

ASTM D 3850 – Análise composicional por TGA.

ASTM A 751 – Standard test methods, practices, and terminology for chemical analysis of steel products.

ASTM E 415 – Standard test methods for analysis of carbon and low-alloy steel by Spark atomic emission spectrometry.

ASTM E 350 – Standard test methods for chemical analysis of carbon steel, low-alloy steel, silicone electrical steel, ingot iron and wrought iron.

ASTM E 572 – Standard test method for analysis of stainless and alloy steels by wavelength dispersive X-Ray fluorescence spectrometry.

ASTM E 30 – test methods for chemical analysis of steel, cast iron, open-hearth iron, and wrought iron.

ASTM A 663 – Standard specification for stell bars, carbono, Merchant quality, mechanical properties.

3 CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Amostragem

A amostragem deve observar a Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 1.

Tabela 1- Plano de Amostragem para Ensaios Destrutivos (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO ESPECIAL	
De fabricação	Simples	REGIME Reduzido	NÍVEL S-2

3.2 Inspeção visual e Metrológica

Para os valores dimensionais lineares que não tiverem suas tolerâncias pré-definidas na presente especificação, admite-se as tolerâncias constantes da tabela 2.

Tabela 2- Tolerâncias de medidas

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
0,1	0,4	± 0,05
0,5	1	± 0,1
1,1	1,5	± 0,2
1,6	2,5	± 0,3
2,6	5	± 0,5
5,1	7	± 1
7,1	25	± 2
25,1	70	± 3
70,1	150	± 4

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
150,1	250	± 5
Acima de 250,1		± 6

3.3 Controle de qualidade:

3.3.1 Condições de fabricação

3.3.1.1 Responsabilidade pela Fabricação: O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas na presente especificação. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

3.3.1.2 Processos de Fabricação: Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos desta especificação.

3.3.1.3 Garantia da qualidade: O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

3.3.2 Fiscalização

3.3.2.1 O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições da presente especificação são cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

3.3.2.2 Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um certificado onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições desta especificação, e que a matéria-prima utilizada na sua fabricação e embalagem foi aceita em obediência às normas específicas.

3.3.2.3 O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico o seguinte: os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

3.4 Acondicionamento / Embalagem

Devem estar de acordo com as Normas Técnicas para Embalagem de Material de Intendência em vigor.

4 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

4.1 Matéria- prima

Tabela 3 – Características do tecido de poliamida Tipo "CORDURA" 500 Denier

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	100% poliamida	----
Ligamento	NBR 12996	Tela 1x1	----
Gramatura	NBR 10591	218 g/m²	mínimo
Densidade	NBR 10588	**Urdume** – 20 fios/cm **Trama** – 14 fios/cm	± 2 fios/cm
Título	NBR 13216	530/140 dtex	mínimo

Resistência à ruptura	ASTM 5035	**Urdume** – 30 Kgf/cm **Trama** – 22 Kgf/cm	mínimo
Alongamento à ruptura	ASTM 5035	**Urdume** – 25% **Trama** – 25%	mínimo
Resistência à abrasão	ASTM 4966	1.600 ciclos (aparelho Martindale com lixa n° 400)	mínimo
Solidez da cor à luz	NBR ISO 105-B02	**Alteração:** 4 **Transferência:** 4	mínimo
Acabamento	----	Tecido tinto, resinado à base de resina acrílica e banho hidro-repelente de silicone ou flúor carbono.	----
Cor	AATCC EP 6	Verde-oliva.	$\Delta E \leq 5{,}0$
Aplicações	----	Corpo do estojo.	----

4.2 Cores Padrões

4.2.1 Cor Padrão do tecido de poliamida Tipo "CORDURA" 500 Denier

A cor padrão verde-oliva será estabelecida a partir das coordenadas das Tabelas 4 e 5 quando verificada de acordo com a norma AATCC EP 6- "Evaluation Procedure 6- Instrumental Color Measurement".

Tabela 4 - Cor padrão verde-oliva do tecido de poliamida Tipo "CORDURA" 500 Denier

COR PADRÃO	**D65/10°**			**$\Delta E_{CMC\ 2:1}$ máximo**
	L*	**a***	**b***	**D65/10°**
Verde-oliva	26,262	-2,473	8,512	5,0

Tabela 5 - Cor padrão verde-oliva – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	**Reflectância R (%) SCI**
360	4,03
380	2,93
400	2,97
420	3,18
440	3,12
460	3,26
480	3,71
500	4,36
520	5,19
540	5,36
560	5,04
580	4,64
600	4,52
620	4,80
640	5,02
660	6,85
680	12,23
700	24,78
720	41,49
740	52,59

4.3 Descrição do estojo para cantil e caneco

4.3.1 Estojo

4.3.1.1 Confeccionado de tecido de náilon cordura 500, formato de bolso de fole lateral, contendo, internamente, uma divisória em forma de um envelope junto à parede posterior (Fig 1 e 2).

4.3.1.2 A parede posterior e a tampa, são confeccionadas com um único pano, possuindo cantos arredondados e reforço na tampa, do mesmo tecido.

4.3.1.3 A parede anterior e a divisória são formadas com um único pano, dobrado de maneira a formar os foles laterais e a divisória.

4.3.1.4 O fechamento é obtido por meio de um botão de pressão, sendo a fêmea fixada na tampa, sobre um tirante de abertura, e o macho na parte frontal da parede anterior.

4.3.1.5 As laterais e as bordas da tampa, após a união dos panos e a aplicação da charneira ou sistema de fixação, são debruadas com correia de 20mm de largura.

4.3.1.6 O estojo deve ser costurado com linha 100% de poliamida, obedecendo costura de fechamento com 2,5 a 3,0 pontos/cm, ponto fixo (301) bitola 1,0cm, costura SSa-2 e debrum BSa-1.

4.3.2 Charneira

4.3.2.1 Confeccionada em correia de náilon de 56mm de largura, 110mm de comprimento e 1,6mm de espessura, fixada a 84mm do limite inferior do estojo (Fig 2).

4.3.2.2 A charneira é provida, ainda, de um grampo de fecho corrediço (Fig 3).

4.4 Desenho Técnico

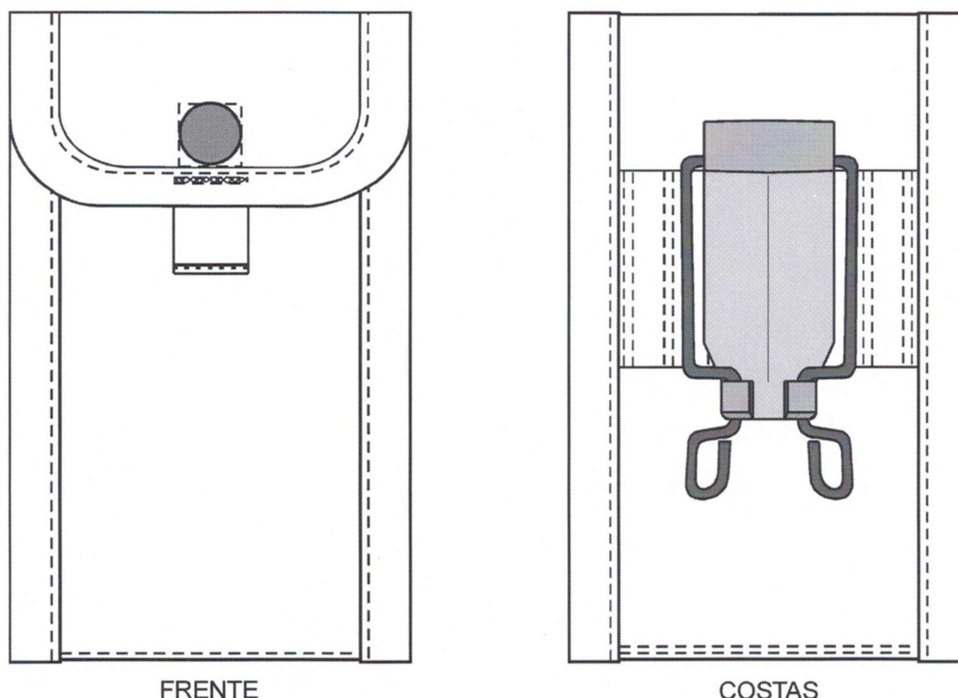


Fig 1 - Vistas do estojo

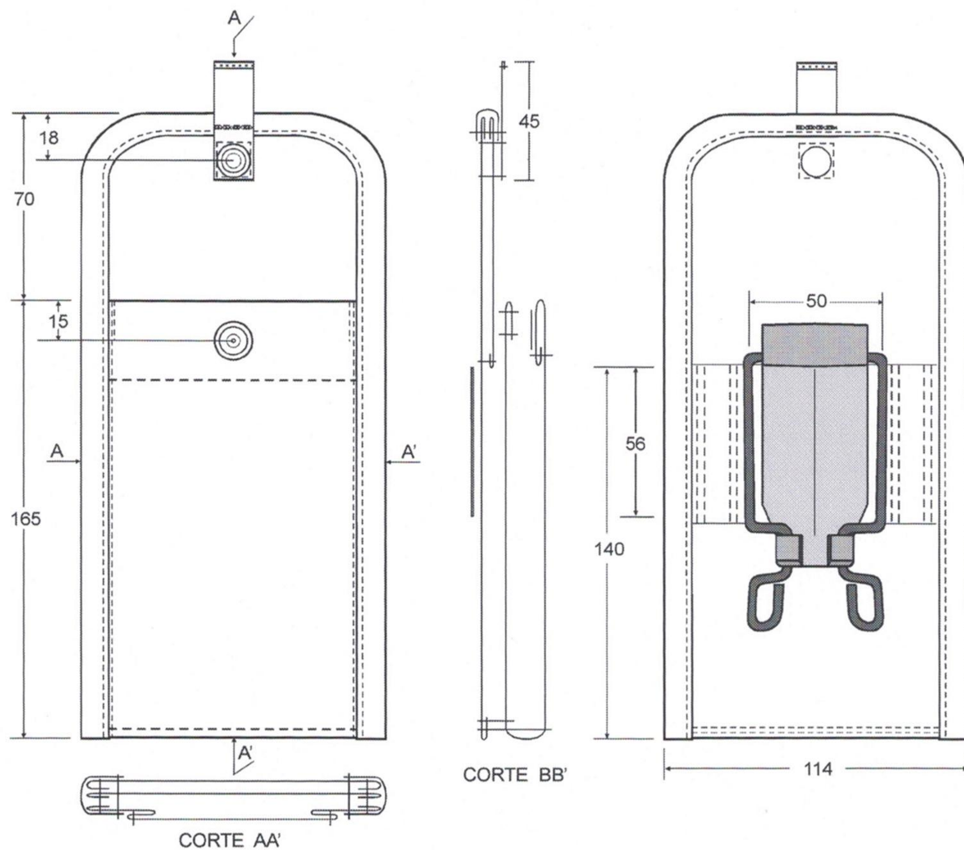


Fig 2 - Medidas do estojo e posicionamento da charneira (medidas em mm)

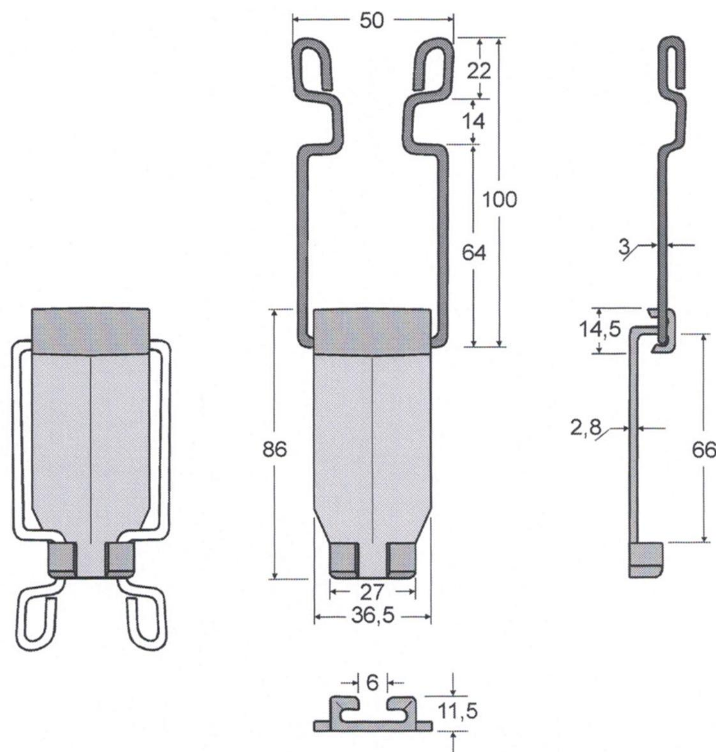


Fig 3 - Grampo de acoplamento (medidas em mm)

4.5 Dimensões (Medidas do produto acabado)

Tabela 6 – Medidas Comuns

	Medidas comuns (medidas em mm)	**Tolerância**
Altura total (tampa aberta)	235	Tabela 2
Altura total (tampa fechada)	165	Tabela 2
Largura total	114	Tabela 2

4.6 Aviamentos

Tabela 7 – Correia de 56 mm de largura

Característica	**Norma**	**Especificação**	**Tolerância**
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	100% poliamida	----
Ligamento	NBR 12996	Tela 2x2 em "V"	----
Título	NBR 13216	940/140 dtex	± 10% dtex
Largura	NBR 12071	56 mm	Tabela 2
Espessura	NBR 13371	1,4 mm	Tabela 2
Cor	Inspeção Visual	Verde-oliva. A correia deverá apresentar a mesma cor / tonalidade do tecido de poliamida Tipo "CORDURA"	----
Aplicação	----	Charneira.	----

Tabela 8 – Correia de 20 mm de largura

Característica	**Norma**	**Especificação**	**Tolerância**
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	100% poliamida	----
Ligamento	NBR 12996	Tela 2x2	----
Título	NBR 13216	240/35/120 dtex	± 10% dtex
Largura	NBR 12071	20 mm	Tabela 2
Espessura	NBR 13371	0,6 mm	Tabela 2
Cor	Inspeção Visual	Verde-oliva. A correia deverá apresentar a mesma cor / tonalidade do tecido de poliamida Tipo "CORDURA"	----
Aplicação	----	Debrum.	----

Tabela 9 – Correia de 15 mm de largura

Característica	**Norma**	**Especificação**	**Tolerância**
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	100% poliamida	----
Ligamento	NBR 12996	Tela 1x1	----
Título	NBR 13216	940/140 dtex	± 10% dtex
Largura	NBR 12071	15 mm	Tabela 2
Cor	Inspeção Visual	Verde-oliva. A correia deverá apresentar a mesma cor / tonalidade do tecido de poliamida Tipo "CORDURA"	----
Aplicação	----	Tirante para abertura da tampa.	----

Tabela 10 – Grampo de acoplamento

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Descrição	----	É constituído por uma base plástica e uma mola de arame de aço.	----
Composição	NBR 16137 ou ASTM D3677 ou ASTM D6370 ou ASTM D 3850	Base: Poliamida ou poliacetal	----
	ASTM A 751 ou ASTM E 415 ou ASTM E 350 ou ASTM E 572 ou ASTM A 663 ou ASTM E 30	Mola: aço inoxidável	----
Dimensões	Inspeção Visual	Diâmetro do arame da mola: 3 mm	Tabela 2
Cor	Inspeção Visual	Base: preto ou verde-oliva	----

Tabela 11 – Botão de pressão

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	ASTM A 751 ou ASTM E 415 ou ASTM E 350 ou ASTM E 572 ou ASTM A 663 ou ASTM E 30	Latão	----
Dimensões	Inspeção Visual	Diâmetro externo: 14 mm Diâmetro interno: 10 mm	Tabela 2
Acabamento	Inspeção Visual	Oxidado na cor preta	----
Cor	Inspeção Visual	preto	----

Tabela 12 – Linha de costura

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	100% poliamida ou poliéster, filamentos contínuos	----
Título	NBR 13216	750/3 dtex	± 10% dtex
Cor	Inspeção Visual	Verde-oliva	----

4.7 Etiquetas de identificação

A etiqueta do produto deve estar afixada na parte interna do estojo e informar além de outras prescrições de natureza técnica e fiscal previstas na legislação em vigor, o seguinte:

a) razão social do fabricante;
b) CNPJ;
c) número e ano do contrato;
d) semestre e ano de fabricação;
e) número de estoque do exército (NEE); e
f) a inscrição: “EXÉRCITO BRASILEIRO – VENDA PROIBIDA”.

4.7.1 Número de Estoque do Exército

A informação do Número de Estoque do Exército (NEE), na etiqueta, deverá obedecer à tabela 13:

Tabela 13 - NEE

COR	NEE
VERDE-OLIVA	8465BR1300665

ATO DE APROVAÇÃO

Aprovo a Especificação Técnica Nr. 84/2015 – Estojo para cantil e caneco.

Especificação Técnica Nr. 84/2015 – estojo para curativo/bússola individual.	**ATO DE APROVAÇÃO**
Brasília, 13 de janeiro de 2015. **EDSON LEONARDO DE FREITAS MAIA – TC** Chefe da Seção da SCCE	Aprovo a presente especificação. Brasília, 13 de janeiro de 2015. **Gen Bda RICARDO MARQUES FIGUEIREDO** Diretor de Abastecimento